

falun.se



# Energiväskan

Användarinstruktioner

# Användarinstruktioner

I den här foldern hittar du en förenklad beskrivning över hur verktygen används.

För teknisk support där användarinstruktionerna och medföljande originalinstruktioner inte räcker till, kontakta Falu kommuns energi- och klimatrådgivare, se kontaktuppgifter.

Syftet med utlåningen av mätverktygen är främst för att kunna upptäcka möjliga problem och brister. De faktiska mätvärdena är inte alltid lätta att tolka och kan ibland vara missvisande. Vi rekommenderar att anlita en fackman för att göra en mer grundlig undersökning innan beslut om åtgärder tas.

## Energi- och klimatrådgivningen

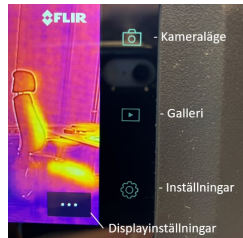
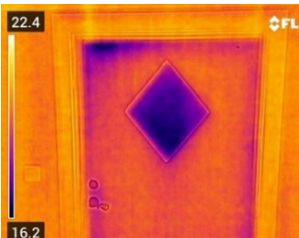
Via Falu kommuns kontaktcenter kan du be om att bli kontaktad av Falu kommuns energi- och klimatrådgivare om du vill ha en kostnadsfri och opartisk rådgivning, eller hjälp att tolka dina mätresultat.

E-post: [kontaktcenter@falun.se](mailto:kontaktcenter@falun.se)

Telefon: 023–830 00

## Innehåll

Värmekamera.....	3
Elmätare.....	4
Hygrometer.....	5
Rökpenna.....	6
Enkla energispartips.....	7






## Värmekamera

Med en värmekamera kan du bland annat upptäcka värmeläckage från huset upp till vinden, isolering som sjunkit ihop i väggar, om det saknas isolering kring dörr- och fönsterkarmar, vart golvvärmslingor är förlagda, och om det läcker in kalluft någonstans där det inte borde. I kamerans display visas olika färger som representerar den temperatur som ytan har. Temperaturskalan justeras beroende på vilka temperaturer som finns med i bilden, men går från blått vid lägre temperatur och skiftar mot gult och slutligen rött för högre temperaturer.

Att använda en värmekamera för att undersöka byggnader, även kallat termografering, är inte alltid så enkelt och det finns en del felkällor och saker man bör känna till. En värmekamera är som mest användbar vintertid när det är stor skillnad i temperatur utomhus jämfört med inomhus. Ett annat exempel är att glas, metall och blanka ytor kan spegla en annan ytas temperatur i stället för sin egen. Värmekameran är bra på att ge indikationer på eventuella problem, men vår rekommendation är att diskutera med fackman eller energi- och klimatrådgivningen för att utreda mer noggrant innan eventuella åtgärder påbörjas.


## Gör så här:

- För att starta kameran, håll inne -knappen tills displayen tänds. Det tar några sekunder innan kameran är redo att användas.
- Rikta kameran mot det område som du vill undersöka. Olika ytors temperatur ger olika färg i kameran. Högsta och lägsta temperatur visas i skalan till vänster i bild.
- För att ta en bild, tryck på den stora knappen bredvid -knappen.
- För att titta på sparade bilder, tryck på Galleriet
- För att stänga av kameran, håll inne -knappen tills displayen slocknar.

## Föra över bilder till dator:

- Koppla in kameran till dator med medföljande USB-kabel. Normalt så öppnas ett fönster på datorn med mapparna Images -> DCIM -> 100\_FLIR.
- Om inte, gå via utforskaren i Windows; Flir Camera -> Images -> DCIM -> 100\_FLIR
- Kopiera över bilderna till datorn

## Innan återlämning:

- Rensa alla bilder genom att trycka på inställningar  -> "Sparalternativ & lagring" -> "Radera alla sparade filer" -> "Ta bort".
- Ladda batteriet genom att använda den medföljande USB-kabeln.



## Elmätare

Elmätaren används för att mäta elanvändningen på den apparat som kopplas in i mätaren. De två enklaste och mest intressanta mätningarna är effekt och energimängd. Genom att mäta dessa kan man till exempel räkna ut ungefär hur mycket en apparat kostar att använda per månad eller per användning, och även hur användningen påverkar effektagifter. Man kan då upptäcka fel, eller att utrustningen borde bytas till en som är mer energieffektiv. Tänk på att elmätaren mäter effekt per sekund och de flesta effektagifter baseras på medeleffekt per timma. Läs mer på fev.se

Effekt mäts i Watt (W) och visar hur mycket el apparaten använder just i det ögonblick som mätningen sker. Energi-användning mäts i kilowattimmar (kWh) och visar hur mycket el som apparaten använt sedan mätningen började.

## Gör så här (OBS! Endast för inomhusbruk):

- Sätt in elmätaren i ett eluttag och tryck in RESET-knappen för att nollställa energimätarens sparade värden.
- Valfritt: Ställ in veckodag och klockan genom att trycka på SET och ändra värde med UP. Tryck sedan SET igen för att hoppa till nästa värde osv.
- Anslut den apparat som du vill mäta i elmätarens eluttag.
- Tryck på FUNC för att bläddra mellan de olika mätvärdena spänning (VOLTac), ström (Amp), effekt (WATT), energimängd (kWh), och elkostnad (kräver extra inställningar).








## Hygrometer

Detta instrument mäter lufttemperatur, relativ luftfuktighet och daggpunkt. Den lufttemperatur som visas kan skilja sig från den upplevda temperaturen beroende på luftfuktighet, luftdrag osv. Relativ luftfuktighet visas i procent, och i bostäder bör den relativa luftfuktigheten ligga mellan 40 procent och 60 procent. För människor kan nivåer under 30 procent ge besvär som irriterade slemhinnor, och sprucken och torr hud. Långvariga nivåer över 60 procent kan vara skadligt för huset med ökad risk för fuktskador, mögel och mikrobiell påväxt.

Använd inte verktyget i förorenad miljö med mycket damm eller kemikalier/oljor

## Gör så här:

- Öppna skyddslocket längst ut på mätaren genom att vrida på det
- Starta mätaren genom att trycka en gång på -knappen.
- Den relativa fuktigheten (%) visas nu i displayen
- Tryck ytterligare gånger på -knappen för växla till att visa även lufttemperaturen (°C) och daggpunkten (td °C)
- Håll inne -knappen för att stänga av mätaren, stäng skyddslocket igen
- Ställa om mellan °C och °F (om man råkat ändra):
- Håll inne -knappen vid uppstart i ca 4 sekunder, nu blinkar °C eller °F i displayen.
- Tryck på -knappen för att byta enhet och vänta 2 sekunder för att spara det nya valet. Starta sedan mätaren som vanligt.



## Rökpenna

Rökpennan används för att upptäcka luftförelser vid exempelvis drag kring fönster och dörrar. Röken stiger rakt upp utan drag, men ändras lätt riktning vid drag. Den kan även användas för att se ventilationsflöden och hur de ändras till exempel om ventilationsflödet vänder till badrummet när köksfläkten startas. Tänk på att det kan lukta lite rök vid användning, och att brandvarnare kan starta på grund av röken.

## Gör så här:

- Ta av det svarta locket från penntoppen.
- Låt veken sticka ut cirka tio millimeter utanför pennans käftar.
- Tänd eld på veken och låt den brinna 10–15 sekunder.
- Blås ut elden. Veken ryker nu med en jämn och stadig rökstrimma.
- För att släcka rökstaven, sätt tillbaka locket och se till att det sitter tätt kring pennan.
- Om pennan saknar veke, ta en ny från asken som följer med Energiväskan. Tryck på pennans topp, precis som en stift-/bläckpenna, och för in veken i hålet.

## Enkla energispartips

Vet du om att det finns många olika sätt att minska sin energianvändning i hemmet, utan att behöva göra kostsamma investering? Här nedan har vi samlat några tips.

- Tina frusen mat i kylskåpet, då behöver inte kylskåpet jobba lika hårt för att hålla resten av kylen kall.
- Använd vattenkokare om det är möjligt. Det sparar minst 30 procent av energin jämfört med att koka vatten på en platta.
- Diska och skölj inte under rinnande vatten. Använd balja/diskho om du inte har en diskmaskin
- Se till att diskmaskinen är full innan du startar den. Använd gärna Eco-program eller liknande om det finns. Det tar ofta längre tid, men använder mindre el och vatten
- Frosta av frysen och dammsug baksidan och kyl och frys med jämna mellanrum. Is inuti och damm på baksidan försämrar funktionen och då måste kylskåpet eller frysen jobba hårdare för att hålla önskad temperatur.
- Underhåll ventilationen. Filter som är smutsiga gör så att luftflödet försämrar eller att fläktar får högre energianvändning än nödvändigt.
- Vädra snabbt och effektivt om fönstervädring är nödvändigt vintertid. Då byter man den gamla luften till ny och fräsch luft, men väggar, möbler osv. kyls inte ned vilket gör att rummet snart känns varmt igen.
- Om man använder en luftluftvärmepump och el-radiatorer så ska man se till att luftluftvärmepumpen används så mycket som möjligt eftersom att den är mer effektiv. Ställ ned temperaturinställningen på el-radiatorerna så att de endast startar om luftluftvärmepumpen inte klarar att hålla den önskade inomhustemperaturen.

### Tänk dock på det här:

- Sänk inte temperaturen på varmvattnet för att spara energi. Temperaturen bör vara minst 50 grader Celsius vid tapstället och minst 60 grader Celsius i varmvattenberedaren. Dessutom bör kallvattnet vara kallare än 18 grader. Det är för att undvika legionärssjuka, en allvarlig form av lunginflammation som smittar genom vattenaerosoler (små luftburna vattendroppar) som du andas ned i lungorna. Sjukdomen sprids till exempel via duschar, vattenspridare eller bubbelpooler. Att dricka vattnet bedöms inte vara farligt.
- Höj inte temperaturen i kylskåpet för att spara energi. Det gör att maten håller sämre och matsvinnet riskerar att öka. Lämplig temperatur i kylskåp är mellan +4 och +6 grader och i frysen -18 grader.



### Mer tips hittar du på:

[energiochklimatradgivningen.se](http://energiochklimatradgivningen.se)

